

2025 年北京市政府专项债券（十二期）
北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目
收益与融资平衡报告

中燕通专审字（2025）第 41-001 号

北京中燕通会计师事务所有限公司

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（<http://acc.mof.gov.cn>）”进行查验。
报告编码：京25WJGZ85ND



2025 年北京市政府专项债券（十二期）
北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目
收益与融资平衡报告

中燕通专审字（2025）第 41-001 号

北京经济技术开发区管理委员会、北京经济技术开发区财政国资局、北京车网科技发展有限公司：

我们接受北京车网科技发展有限公司委托，对北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目（以下简称“本期债券”）的项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》，相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本总体评价仅供发行人使用本项目专项债券之目的，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目，预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。



(此页无正文)

北京中燕通会计师事务所有限公司



中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年一月二十六日



2025 年北京市政府专项债券（十二期）

北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目

收益与融资平衡报告

一、专项债基本情况

（一）项目主体资格

表 1-1 北京车网科技发展有限公司情况

名称	北京车网科技发展有限公司
统一社会信用代码	91110302MA01UCXP9G
住所	北京市北京经济技术开发区荣华中路 10 号 1 幢 18 层 1801-2
法定代表人	颜敏
注册资本	70,000 万元
成立日期	2020 年 08 月 21 日
公司类型	国有企业
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件外包服务；软件销售；信息系统集成服务；计算机系统服务；信息系统运行维护服务；计算机及通讯设备租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；物联网技术服务；物联网设备销售；互联网数据服务；地理遥感信息服务；人工智能应用软件开发；人工智能基础资源与技术平台；人工智能公共数据平台；数据处理服务；数据处理和存储支持服务；数字内容制作



	服务（不含出版发行）；数字文化创意内容应用服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；安全咨询服务；企业管理咨询；标准化服务；终端测试设备销售；塑料制品销售；金属制品销售；非居住房地产租赁；机械设备租赁；停车场服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
--	---

（二）项目基本情况

本项目在自动驾驶示范区 3.0 一期的基础上进行扩展，在顺义、通州共选取 440 平方公里范围内约 1115 个道路路口开展建设。3.0 工程扩区新增面积 440 平方公里，其中顺义区 265 平方公里，通州区 175 平方公里。项目的建设将覆盖大型医院 54 个、大中小学及幼儿园 488 个、超市 1253 家、产业园 182 个、公园 77 个、购物中心 30 家。项目 2024 年 6 月完成市发改委初步设计概算批复，7 月启动设备采购的招标流程，9 月完成设备采购的合同签署，预计 25 年 12 月完成竣工验收，建设期限为 18 个月，运营期限为 5 年，目前处于项目建设期，已完成 1013 个路口的路侧设备挂载及视频回传，部署了 30884 台感知设备，1309 台边缘计算设备，2243 台智能终端设备；回传了 11228 路视频至云控平台。计划使用债券资金用于路口设备采购、安装、调试、标定使用。

二、预测假设

- （一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- （二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- （三）相关法律法规无重大变化；



(四) 预测期内各工程项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行;

(五) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、融资情况

(一) 资金充足性

北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目, 预计总投资预计约 6.94 亿元(以实际发生为准), 其中财政预算资金 3.47 亿元, 单位自筹资金 2.47 亿元, 专项债券 1.00 亿元。预计发债额度约 1.00 亿元, 本次计划申请发行债券 1.00 亿元, 期限 5 年。在债券存续期内每年支付一次债券利息, 债券到期后一次性还本。

投资计划及资金筹措表

单位: 亿元

序号	项目名称	合计
1	总投资	6.94
2	资金筹措	6.94
2.1	财政资金	3.47
2.2	使用专项债券	1.00
2.3	自有资金	2.47

本次拟发行专项债券 1.00 亿元, 假设债券利率为 1.58%(以 2025 年 1 月 21 日, 以该日前 5 个工作日 5 年期财政部公布的国债收益率平均值约 1.43%, 上浮 15BP), 期限 5 年, 主要用于前期项目建设等。

项目建设期为 2024 年—2025 年。项目未产生现金流入前需要支付资金利息及费用由北京车网科技发展有限公司承担。

(二) 资金稳定性



本项目正常运行后,预计产生总收益 6.10 亿元,能够产生良好的经济效益。
通过对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算,我们未注意到可能对相关项目资金稳定性产生重大影响的情况。

四、项目预期收益来源

运营期内,本项目经营性收入合计 61,022 万元,净收益合计 27,338 万元。其中包括:交通监控设备信息服务收入为 48,451 万元,运营成本为 26,745 万元,净收益为 21,706 万元。车路云一体化服务收入为 12,571 万元,运营成本为 6,939 万元,净收益为 5,632 万元。

五、自求平衡情况

(一) 预期收入测算

(1) 交通监控服务

按照路侧数字设备中交通监控设备数量计算,单设备服务单价为 0.882 万元/年(每年递增 6%),定价依据参考《京发改文【2023】231 号》中收益单价测算。

(2) 车路云一体化服务

参考拟报车路云一体化信息服务收费方案,车路云一体化服务包含交通事件提醒、支持信控优化、综合运行态势分析、示范区智能网联测试主体和测试车辆运行监管服务等在内的七项服务。其中基础服务功能——交通事件提醒,报价单路口服务单价为 2 万元/年,项目运营期内,将结合建设实际需求,逐步进行功能增补,按照每年递增 6%计算运营期收益。

交通事件提醒服务费用表

序号	计费项目	单价 (万元/路口)
1	道路拥堵事件提示	0.3
2	施工占道事件提示	0.3



3	超速事件提示	0.2
4	逆行事件提示	0.2
5	异常停车事件提示	0.1
6	交通事故提示	0.3
7	紧急车辆提示	0.1
8	信号灯故障提示	0.2
9	抛洒物事件提示	0.1
10	非机动车闯入机动车道事件预警	0.1
11	行人闯入机动车道事件预警	0.1
小计		2.0

综合以上，运营期内，本项目分年度经营性收入如下表：

项目年度经营性收入表

单位：万元

收入类型	年度收入					
	2026	2027	2028	2029	2030	合计
交通监控服务	8,595	9,111	9,657	10,237	10,851	48,451
车路云一体化服务	2,230	2,364	2,506	2,656	2,815	12,571
合计	10,825	11,475	12,163	12,893	13,666	61,022

（二）预期成本测算

1、利息情况

北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区建设项目估算投资为 6.94 亿元，2025 年一次发行 1.00 亿元，期限 5 年，假设融资利率为 1.58%（以 2025 年 1 月 21 日前 5 个工作日 5 年期财政部公布的国债收益率平均值约 1.43%，上浮 15BP），每一年末支付利息，第 5 年年末偿还本金。利息按每一年支付，本金到期一次性偿还，预计到期本息累计 1.079 亿元。详见下表：



还本付息表

单位：万元

年度	期初本金金额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	债券利率	应付利息	还本付息合计
2025	0	10,000	0	10,000	1.58%	0	0
2026	10,000	0	0	10,000	1.58%	158	158
2027	10,000	0	0	10,000	1.58%	158	158
2028	10,000	0	0	10,000	1.58%	158	158
2029	10,000	0	0	10,000	1.58%	158	158
2030	10,000	0	10,000	0	1.58%	158	10,158
合计	0	10,000	10,000	0	-	790	10,790

2、运营成本

运营期内，本项目运营成本合计 33,684 万元，包括：

（1）维护成本：

项目运营前两年为质保期，第三年开始，维护成本为总建设成本的 8%、10%、10%。总支出 15,484 万元。

（2）人力成本：

项目运维拟投入 16 人，按 30 万元/年/人的标准计算人力成本，第一年成本 480 万元，以 1%逐年递增。总支出 2,498 万元。

（3）房租成本：

按照 500 平方米，租金 3 元/平/天，增值物业费 20 万元/年，第一年成本 75 万元，以 1%逐年递增。总支出 381 万元。

（4）电费：

按照 0.67 万元/路口/年，1115 个路口，第一年 753 万元，以 1%逐年递增。总支出 3,842 万元。

（5）网费：



按照 1.2 万元/路口/年，1115 个路口，第一年 1338 万元，以 1%逐年递增。
总支出 6,826 万元。

(6) 杆体租金：

按照杆体 0.81 万/路口，1115 个路口，第一年 907 万元，以 1%逐年递增支出。总支出 4,626 万元。

(7) 税金(增值税及附加税)：

总支出 27 万元。

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下表：

项目年度运营支出表

单位：万元

支出类型	年度成本					
	2026	2027	2028	2029	2030	合计
运维成本	0	0	4,424	5,530	5,530	15,484
人力成本	480	490	499	509	520	2,498
房租成本	75	75	76	77	78	381
电费	753	761	768	776	784	3,842
网费	1,338	1,351	1,366	1,380	1,391	6,826
杆体租金	907	916	925	934	944	4,626
税金(增值税及附加税)	4	4	6	6	7	27
支出小计	3,557	3,597	8,064	9,212	9,254	33,684

(三) 本息覆盖率

根据项目收益与融资平衡分析结果，本项目专项债券本金资金覆盖率可达到 2.53 倍，为期末项目累计可用于还本付息金额除以债券还本付息总额，详见下表：



项目收益与融资平衡情况表

单位：万元、倍

年度	借贷本息支付			用于资金平衡相关收益			
	本金	利息	本息合计	交通监控服务	车路云一体化服务	运营成本	小计
2026 年	0	158	158	8,595	2,230	3,557	7,268
2027 年	0	158	158	9,111	2,364	3,597	7,878
2028 年	0	158	158	9,657	2,506	8,064	4,099
2029 年	0	158	158	10,237	2,656	9,212	3,681
2030 年	10,000	158	10158	10,851	2,815	9,254	4,412
合计	10,000	790	10790	48,451	12,571	33,684	27,338
本息覆盖倍数	2.53						

（四）现金流量表

根据经营收入的稳定现金流收益规模分析项目年现金流，项目运营期内现金流保持良好。按照服务经营收益、已发行、拟发行债券资金流入及项目建设资金、还本付息资金流出测算，资金流量测算详见下表：

项目现金流量表（2024—2030 年）

单位：万元

年 份	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	合计
1 资金流入	24,640	44,826	10,825	11,475	12,163	12,893	13,666	130,488
1.1 财政预算资金	24,396	10,337						34,733
1.2 专项债券		10,000						10,000
1.3 单位自筹资金	244	24,489						24,733



1.4 项目自身经营收入			10,825	11,475	12,163	12,893	13,666	61,022
2 资金流出	24,640	44,826	3,715	3,755	8,222	9,370	19,412	113,939
2.1 支付利息			158	158	158	158	158	790
2.2 偿还债券							10,000	10,000
2.3 项目建设支出	24,640	44,826						69,466
2.4 运营成本			3,557	3,597	8,064	9,212	9,254	33,684
3 当年项目现金净流入	0	0	7,110	7,720	3,941	3,523	-5,746	16,549
4 期末项目累计现金结存			7,110	14,830	18,771	22,294	16,548	79,553

（五）压力测试

本项目预期收益和融资平衡的压力测试，在考虑净收入下浮 5% 的变动情况下，项目存续期内本息覆盖倍数 2.41 倍，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

项目收益与融资平衡压力测试

单位：万元、倍

项目	运营收益	收益下浮 5% 测算
一、用于资金平衡相关收益（1）	27,338	25,971
二、借贷本息支付（2）	10,790	10,790
三、本息覆盖倍数（3=1/2）	2.53	2.41

综上，在本期专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

（六）风险分析





根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当建安成本、运营收入、运营期成本费用、债券利率等影响债券还本付息的因素下浮 5%变动的情况下，项目存续期内本息覆盖倍数 >1.2 倍，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计运营收入对其拟使用的资金保障程度较高，项目资金风险主要来源于项目建成后，其收入不能如期收回投资和偿还贷款。防范措施为加强对项目运营期的现金流管理，建立健全的财务管理制度，随时掌握资金收支情况，对贷款资金做到专款专用。项目未产生收益前，项目融资还本付息资金由北京车网科技发展有限公司承担。

六、评估结论

基于财预〔2017〕89 号的要求，本项目通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以运营收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，北京市高级别自动驾驶示范区 3.0 扩区（路侧智能设备）建设项目，预期收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

综上所述，使用地方政府专项债券的方式，满足本项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。



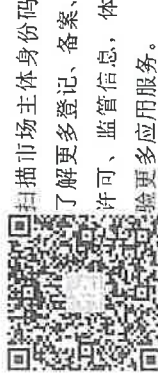


营业执照

(副本)(2-1)

统一社会信用代码

91110106718736797Q



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

名称 北京中燕通会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 赵延敏

经营范围

许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程造价咨询业务；税务服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件销售；电子产品销售；会议及展览服务；计算机信息技术咨询服务；互联网设备销售；信息系统集成服务；软硬件及辅助设备零售；互联网设备销售；会议及展览服务；计算机、互联网安全服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本 500 万元

成立日期 2000 年 03 月 07 日

住所 北京市丰台区南四环西路 128 号院 2 号楼
5 层 501 室



登记机关

2024 年 09 月 19 日



会计师事务所 执业证书

名称：北京中燕通会计师事务所有限公司

首席合伙人：赵延敏

主任会计师：赵延敏

经营场所：北京市丰台区南四环西路128号院2号楼5层501室

组织形式：有限责任

执业证书编号：11000148

批准执业文号：京财协（2000）142号

批准执业日期：2000年2月4日

证书序号：0022598

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：北京市财政局

2024年11月15日

中华人民共和国财政部制





姓名	申士兵
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1974-3-24
Date of birth	
工作单位	北京中科永信
Working unit	会计师事务所有限公司
身份证号码	110111197403240335
Identity card No.	

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



证书编号:
No. of Certificate
110001262026

批准注册协会: 北京注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期:
Date of Issuance
2001-10-30 月 /m 日 /d



06 年 /y **3** 月 /m **1** 日 /d



姓名: 申士兵

证书编号: 110001262026



姓名: 申士兵

证书编号: 110001262026



北京注册会计师协会
2007年度任职资格证书

08 年 3 月 20 日



姓名: 申士兵

证书编号: 110001262026
This certificate is valid
this renewal.



09 年 3 月 20 日



姓名: 申士兵

证书编号: 110001262026

2016
合格
This certificate is valid for another 5 years from the date of this renewal.

2014
合格
This certificate is valid for another 2 years from the date of this renewal.



2010 年 3 月 20 日

年 月 日



中国注册会计师协会



姓名

Full name

方德发

性别

Sex

男

出生日期

Date of birth

1959-10-01

工作单位

Working unit

黑龙江佳华会计师事务所有限公司

身份证号码

Identity card No.

232301195910011156

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



姓名：方德发
证书编号：230100360002

证书编号：
No. of Certificate
230100360002

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs
黑龙江省注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance
2020 年 11 月 25 日
/y /m /d

年 月 日
/y /m /d



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

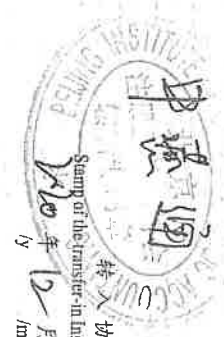
同意调出
Agree the holder to be transferred from



转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
by mo id

同意调入
Agree the holder to be transferred to

同意调入
Agree the holder to be transferred to



转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
by mo id

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
by mo id